

ROYAUME DU MAROC

OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIETE (19)
INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE



المملكة المغربية

المكتب المغربي
للملكية الصناعية والتجارية

(12) BREVET D'INVENTION

(11) N° de publication : **MA 39536 A1** (51) Cl. internationale : **G06F 17/22**

(43) Date de publication :
29.06.2018

(21) N° Dépôt :
39536

(22) Date de Dépôt :
19.12.2016

(71) Demandeur(s) :
**UNIVERSITE INTERNATIONALE DE RABAT, PARC TECHNOPOLIS RABAT-SHORE,
CAMPUS UNIVERSITAIRE UIR, ROCADE RABAT-SALE, 11100 SALA EL JADIDA (MA)**

(72) Inventeur(s) :
**Benabdellah Abdellatif ; KASSOU Mohamed ; DERRAZ Mostafa ; ZOUAK
Abdellatif ; Boulmalf Mohamed ; Sadiki Tayeb ; Bouridane Ahmed**

(74) Mandataire :
MOHSINE BOUYA

(54) Titre : **Feuilles d'énoncées des épreuves uniques avec codage caché dans le texte**

(57) Abrégé : Notre invention propose une solution au problème de fuite des énoncées des examens. Il s'agit d'un procédé qui permet de cacher un code unique qui identifie le candidat qui reçoit la copie. Le code est caché dans le texte sous forme d'espaces dont les emplacements et le compte permettent de le récupérer si un paramètre de base est connu d'avance.

Abrégé

Notre invention propose une solution au problème de fuite des énoncés des examens. Il s'agit d'un procédé qui permet de cacher un code unique qui identifie le candidat qui reçoit la copie. Le code est caché dans le texte sous forme d'espaces dont les emplacements et le compte permettent de le récupérer si un paramètre de base est connu d'avance.

Feuilles d'énoncées des épreuves uniques avec codage caché dans le texte

Description

Il s'agit d'un procédé de codage de texte appliqué dans le cadre de l'identification des énoncées des examens.

Les nouveaux médias et moyens de communication ont rendu difficile la tâche des surveillants qui consiste en partie à éviter la tricherie lors d'un examen écrit. Les dernières années ont connu l'apparition de nouvelles méthodes de tricherie basées principalement sur l'utilisation des caméras des téléphones portables et le partage dans des réseaux sociaux publiques ou privés des énoncées des examens. Un complice reçoit généralement l'énoncée et assiste le candidat à réussir son examen. Encore pire, les solutions sont souvent publiées et récupérées par une partie des candidats qui les utilisent aux dépens des efforts des candidats honnêtes.

Plusieurs moyens ont été mis en place pour remédier à cette situation. Principalement, l'interdiction et la confiscation des appareils électroniques permet de réduire la portée du problème. Il y'a eu aussi recours à des solutions technologiques. Ainsi, l'utilisation de brouilleurs permet par exemple de réduire ou de désactiver le signal radio des téléphones mobiles et d'empêcher l'accès à ces réseaux de partage. D'autres mesures préventives et correctives ont également été élaborées par le biais de la sensibilisation des candidats et la pénalisation des tricheurs.

Toutefois toutes ces mesures tout en étant nécessaires et importantes, n'arrivent pas à éradiquer le problème. En effet, plusieurs failles restent non traitées dans ce système. Nous pouvons citer la corruption ou d'insouciance de certains surveillants qui peut mettre en échec les dispositifs de blocage des communications avec l'extérieur. D'un autre côté les mesures correctives peinent ou tardent à identifier les tricheurs.

Nous pensons qu'un système qui permet d'identifier le candidat en possession de chaque copie de l'énoncée des examens permettra de renforcer ce dispositif. Un tel système facilitera d'un côté les mesures correctives en identifiant les tricheurs à partir de leurs copies. D'un autre côté, l'annonce de ce système sera un facteur dissuasif purement technique qui contournera le facteur humain relatif aux surveillants.

Toutefois un tel système ne sera efficace que s'il remplit deux conditions fondamentales. La première étant que le code puisse être inséré dans la copie sans qu'il ne soit visible ou

identifiable à l'œil nu. La deuxième étant qu'il puisse être récupéré à partir de l'énoncée ou d'une partie de l'énoncée.

Les moyens actuels d'identification ne remplissent pas ces deux conditions. La simple insertion d'un chiffre codé par exemple peut être contournée en le supprimant de la copie par des moyens numériques. L'utilisation d'un filigrane codé peut également être contournée par des traitements d'image.

Notre invention propose justement un code qui est inséré dans le texte de l'énoncée lui-même sous forme d'espaces. Il est indissociable de l'énoncée et peut être récupéré même si l'énoncée est partielle.

L'énoncée est d'abord traitée à sa source en supprimant tous les espaces inutiles : les doubles espaces, espaces avant la virgule, etc.

Une base de codage est choisie ainsi que la taille maximale de l'identifiant unique des candidats. La base est un chiffre supérieur à 2 qui constitue d'un côté le nombre maximum d'espaces insérés entre deux mots. Et d'un autre côté, il détermine la taille de la séquence de mots successifs minimale nécessaire pour décoder le texte, en supposant que la taille maximale de l'identifiant unique est fixée. Plus la base est grande est plus le codage est visible et plus la séquence nécessaire à décoder est petite.

Suite à cela l'identifiant de l'étudiant est codé sous forme d'une séquence de chiffres dont les valeurs appartiennent à l'intervalle de 1 jusqu'à la base incluse. Ces chiffres représentent une séquence répétitive des espaces à insérer dans le texte de l'énoncée.

Le codage est une méthode répliquable et réversible. Il a comme paramètre d'entrée l'identifiant unique, la taille maximale de l'identifiant, et la base. La sortie est une séquence de chiffres dont les valeurs appartiennent à l'intervalle allant de 1 jusqu'à la base incluse.

La taille de la séquence est égale à la valeur de la base plus la valeur de l'exposant minimal, où la base à la puissance de l'exposant est supérieure ou égale à la taille maximale de l'identifiant. Cette séquence est composée des chiffres suivants successifs : une énumération de 1 jusqu'à la base incluse, suivi des digits incrémentés de 1 de l'identifiant unique transposé de la base décimale à la base choisie.

Ainsi pour une base choisie de 3 et un identifiant unique de 10 sur une taille maximale de 20, l'exposant minimal E où $3^E \geq 20$ est 3. En effet, $3^2=9 < 20$ et $3^3=27 \geq 20$. La séquence a donc une taille de $3 + 3 = 6$. Elle commence par une énumération de 1 jusqu'à 3 incluse, suivi des digits incrémentés de 1 de 10 transposé à la base 3 qui est 101 (sans incrémentation). Ainsi

la séquence de sortie sera 123212. Cette séquence constitue la séquence répétitive des espaces qui seront utilisés entre chaque deux mots de l'énoncée.

L'identifiant unique peut être une combinaison de chiffres qui sont uniques dans l'ensemble mais pas séparément. Dans ce cas, l'exposant minimal pour la base choisie sera calculé séparément pour chacun des chiffres de l'identifiant. La séquence sera alors composée de l'énumération de 1 jusqu'à la base incluse, suivi des digits incrémentés de 1 de chacun des chiffres de l'identifiant transposé à la base choisie en maintenant leur ordonnancement.

Pour décoder un texte codé, il faut connaître à l'avance la base utilisée ainsi que la taille maximale de l'identifiant. Ces deux informations permettent de récupérer la taille de la séquence. Le début de la séquence quant à lui est facilement identifiable par son début constitué de l'énumération de 1 jusqu'à la base incluse. Ce début de séquence permet également d'identifier la taille des espaces en pixels.

Revendications

1. Un procédé d'identification unique des copies de l'énoncée d'un examen caractérisé par un code qui est inséré dans le texte de l'énoncée lui-même sous forme d'espaces.

2. Un procédé d'identification unique des copies de l'énoncée d'un examen selon la revendication 1 caractérisé par un encodage selon les étapes suivantes :

L'énoncée est d'abord traitée à sa source en supprimant tous les espaces inutiles ;

Une base de codage est choisie ainsi que la taille maximale de l'identifiant unique des candidats ;

Suite à cela l'identifiant de l'étudiant est codé sous forme d'une séquence de chiffres dont les valeurs appartiennent à l'intervalle de 1 jusqu'à la base incluse ;

Une séquence de chiffres est formée, dont les valeurs appartiennent à l'intervalle allant de 1 jusqu'à la base incluse ;

Ces chiffres représentent une séquence répétitive des espaces à insérer dans texte de l'énoncée.

3. Un procédé d'identification unique des copies de l'énoncée d'un examen selon les revendications 1 et 2 caractérisé en ce que la taille de la séquence de chiffres est égale à la valeur de la base plus la valeur de l'exposant minimal, où la base à la puissance de l'exposant est supérieure ou égale à la taille maximale de l'identifiant. Cette séquence est composée des chiffres suivants successifs : une énumération de 1 jusqu'à la base incluse, suivi des digits incrémentés de 1 de l'identifiant unique transposé de la base décimale à la base choisie.

4. Un procédé d'identification unique des copies de l'énoncée d'un examen selon la revendication 1 caractérisé en ce que pour décodage, il faut connaître à l'avance la base utilisée ainsi que la taille maximale de l'identifiant. Ces deux informations permettent de récupérer la taille de la séquence. Le début de la séquence quant à lui est facilement identifiable par son début constitué de l'énumération de 1 jusqu'à la base incluse. Ce début de séquence permet également d'identifier la taille des espaces en pixels.

5. Un procédé d'identification unique des copies de l'énoncée d'un examen selon les revendications 1, 2 et 4 caractérisé en ce que l'identifiant unique peut être une combinaison de chiffres qui sont uniques dans l'ensemble mais pas séparément. Dans ce cas, l'exposant minimal pour la base choisie sera calculé séparément pour chacun des chiffres de l'identifiant. La séquence sera alors composée de l'énumération de 1 jusqu'à la base incluse, suivi des digits incrémentés de 1 de chacun des chiffres de l'identifiant transposé à la base choisie en maintenant leur ordonnancement.

ROYAUME DU MAROC

OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIETE
INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE



المملكة المغربية

المكتب المغربي
للملكية الصناعية والتجارية

**RAPPORT DE RECHERCHE
AVEC OPINION SUR LA BREVETABILITE**
(Conformément aux articles 43 et 43.2 de la loi 17-97 relative à la
protection de la propriété industrielle telle que modifiée et
complétée par la loi 23-13)

Renseignements relatifs à la demande	
N° de la demande : 39536	Date de dépôt : 19/12/2016
Déposant : UNIVERSITE INTERNATIONALE DE RABAT	
Intitulé de l'invention : Feuilles d'énoncées des épreuves uniques avec codage caché dans le texte	
Le présent document est le rapport de recherche avec opinion sur la brevetabilité établi par l'OMPIC conformément aux articles 43 et 43.2, et notifié au déposant conformément à l'article 43.1 de la loi 17-97 relative à la protection de la propriété industrielle telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.	
Les documents brevets cités dans le rapport de recherche sont téléchargeables à partir du site http://worldwide.espacenet.com , et les documents non brevets sont joints au présent document, s'il y en a lieu.	
Le présent rapport contient des indications relatives aux éléments suivants :	
Partie 1 : Considérations générales	
<input checked="" type="checkbox"/> Cadre 1 : Base du présent rapport	
<input type="checkbox"/> Cadre 2 : Priorité	
<input type="checkbox"/> Cadre 3 : Titre et/ou Abrégé tel qu'ils sont définitivement arrêtés	
Partie 2 : Rapport de recherche	
Partie 3 : Opinion sur la brevetabilité	
<input checked="" type="checkbox"/> Cadre 4 : Remarques de clarté	
<input checked="" type="checkbox"/> Cadre 5 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle	
<input type="checkbox"/> Cadre 6 : Observations à propos de certaines revendications dont aucune recherche significative n'a pu être effectuée	
<input type="checkbox"/> Cadre 7 : Défaut d'unité d'invention	
Examineur: BAMI MOHAMMED	Date d'établissement du rapport : 20/09/2017
Téléphone: 212 5 22 58 64 14/00	

Partie 1 : Considérations générales

Cadre 1 : base du présent rapport

Les pièces suivantes de la demande servent de base à l'établissement du présent rapport :

- Description
1-3 Pages
- Revendications
1-5

Partie 2 : Rapport de recherche

Classement de l'objet de la demande :

CIB : G06F17/2294, H04N1/00

Bases de données électroniques consultées au cours de la recherche :

EPOQUE, Orbit

Catégorie*	Documents cités avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	N° des revendications visées
X	US2012030546 ; 02/02/2012 ; ALATTAR ADNAN , ALATTAR OSAMA	1-5
X	US20040236716 A1 ; 25/11/2004 ; Carro Fernando Incerits	1-5

***Catégories spéciales de documents cités :**

-« X » document particulièrement pertinent ; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
 -« Y » document particulièrement pertinent ; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
 -« A » document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
 -« P » documents intercalaires ; Les documents dont la date de publication est située entre la date de dépôt de la demande examinée et la date de priorité revendiquée ou la priorité la plus ancienne s'il y en a plusieurs
 -« E » Éventuelles demandes de brevet interférentes. Tout document de brevet ayant une date de dépôt ou de priorité antérieure à la date de dépôt de la demande faisant l'objet de la recherche (et non à la date de priorité), mais publié postérieurement à cette date et dont le contenu constituerait un état de la technique pertinent pour la nouveauté

Partie 3 : Opinion sur la brevetabilité

Cadre 4 : Remarques de clarté

La revendication indépendante 1 ne contient pas toutes les caractéristiques à la définition de l'invention telle qu'elle a été décrite dans la description.

La formulation de la revendication 1 de catégorie procédé ne cite pas les étapes du déroulement dudit procédé.

L'objet de la revendication 1 manque de clarté au sens de l'article 34 de la loi 17/97 telle que modifiée et complétée par la loi 23/13.

Cadre 5 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle

Nouveauté (N)	Revendications 1-5 Revendications aucune	Oui Non
Activité inventive (AI)	Revendications aucune Revendications 1-5	Oui Non
Possibilité d'application Industrielle (PAI)	Revendications 1-5 Revendications aucune	Oui Non

Il est fait référence aux documents suivants. Les numéros d'ordre qui leur sont attribués ci-après seront utilisés dans toute la suite de la procédure

D1 : US2012030546

1. Nouveauté (N) :

Aucun document ne divulgue l'objet des revendications 1-5 qui est donc nouveau au sens de l'article 26 de la loi 17/97 telle que modifiée et complétée par la loi 23/13.

2. Activité inventive (AI) :

Le document D1 est considéré comme l'état de la technique le plus proche de l'objet de la revendication 1 et divulgue (voir D1, abrégé):

Un procédé d'identification unique des documents textes caractérisé par un code qui est inséré dans le texte sous forme d'espaces.

L'objet de la revendication 1 diffère de D1 en ce que : Le procédé est destiné à être appliqué pour les énoncés d'examen.

Bien que D1 ne spécifie pas explicitement que les documents textes sont des énoncés d'examen, il est évident que le procédé de D1 peut être appliqué pour tous les types des documents texte.

En outre, aucun problème technique ne semble être résolu par la présente invention. En effet, les étapes essentielles du procédé de la présente invention sont décrites explicitement dans le document D1. Le fait d'utiliser le procédé de D1 pour traiter des énoncés examens, ne nécessite aucun changement technique significatif des étapes dudit procédé. L'homme du métier aurait évidemment procédé de la même façon décrite par la présente demande pour traiter des énoncés d'examen, sans faire preuve d'esprit inventif.

L'objet de la revendication 1 n'implique pas une activité inventive au sens de l'article 28 de la loi 17/97 telle que modifiée et complétée par la loi 23/13.

L'objet des revendications 2-5 ne contient aucune caractéristique technique qui, en combinaison avec l'une quelconque des revendications à laquelle elles se réfèrent, implique une activité inventive au sens de l'article 28 de la loi 17/97 telle que modifiée et complétée par la loi 23/13.

3. Possibilité d'application industrielle (PAI) :

L'objet de la présente invention est susceptible d'application industrielle au sens de l'article 29 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13, parce qu'il présente une utilité déterminée, probante et crédible.